PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

08-059940

(43) Date of publication of application: 05.03.1996

(51)Int.CI.

C08L 27/12 C08K 3/04 C08K 5/14 C08K 5/17 C08K 5/50

(21)Application number : 06-222580

(71)Applicant: DAIKIN IND LTD

(22) Date of filing:

23.08.1994

(72)Inventor: MATSUMOTO KOJI

UEDA YUTAKA

TOMOTA MASAYASU

(54) ELECTROCONDUCTIVE FLUORORUBBER COMPOSITION FOR CROSSLINKING AND MOLDING THEREFROM

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain the subject composition excellent in electrical conductivity and capable of providing a crosslinked coating film having low viscosity, low hardness, etc., by blending iodineand/or a bromine-containing fluororubber with an onium salt compound, an electroconductive filler, a crosslinking agent and a peroxide compound at a specific ratio.

CONSTITUTION: This composition is obtained by blending (A) 100 pts. wt. of an iodine- and/or bromine-containing fluororubber with (B) preferably 0.1-20 pts.wt. of an onium salt compound of the formula (R9 us a 1-20C alkyl, allyl, etc.; R10 to R12 are each an aryl or a substituted aryl; A is an anion such as a halide, a sulfate or a sulfite), (C) 1-20 pts.wt. of an electroconductive filler (preferably 30-400ml/100g as DBP oil absorbing amount) (D) 0.1-10 pts.wt. of a crosslinking agent, (E) 0.1-10 pts.wt. of a peroxide compound. The electroconductive

fluororubber molding is obtained by foaming, crosslinking and molding a composition containing (F) a foaming agent in addition to the above components of the composition. The electroconductive fluororubber molding is preferably a coating film having 40–50Hs (Typec) hardness and 106 to 1011 Ω resistance.

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-59940

(43)公開日 平成8年(1996)3月5日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	FΙ	技術表示箇所		
COSL 27/12	КЈМ					
C08K 3/04	КЈБ					
5/14	KFY					
5/17	КЈК					
5/50						
			審查請求	未請求 請求項の数9 FD (全 9 頁)		
(21)出願番号	特顯平6−222580		(71)出顧人	000002853		
				ダイキン工業株式会社		
(22)出顧日	平成6年(1994)8月23日			大阪府大阪市北区中崎西2丁目4番12号		
				梅田センタービル		
			(72)発明者	松本 幸治		
				大阪府摂津市西一津屋1-1 ダイキンエ		
				業株式会社淀川製作所内		
			(72)発明者	植田 豊		
				大阪府摂津市西一津屋1-1 ダイキンエ		
				業株式会社淀川製作所内		
			(72)発明者	友田 正康		
				大阪府長津市西一津屋1-1 ダイキンエ		
				業株式会社淀川製作所内		
			(74)代理人	弁理士 田村 巌		

(54) 【発明の名称】 架橋用導電性フッ索ゴム組成物及び成形品

(57)【要約】

【目的】 優れた導電性を有し、組成物の粘度が低く、 且つ低硬度で抵抗値も安定している架橋被膜を与えるフッ素ゴム組成物及びこの組成物を用いて得られる導電性 フッ素ゴム成形品を提供する。

【構成】 ヨウ素及び/スは臭素含有フッ素ゴム 10 0 重量部に対して、オニウム塩化合物 0.1~20重量 部、導電性フィラー 1~20重量部、架橋剤 0.1~ 10重量部、パーオキサイド化合物 0.1~10重量部 を配合したことを特徴とする架橋用導電性フッ素ゴム組成物及びこれより得られる導電性フッ素ゴム成形品。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ヨウ本及びイ又は臭素含有・ツ素ゴム 100軍最部に対して、オニウム塩化合物 0.1~20 重量部 停電性ア・ラー 1~20重量部、架橋剤 0. 1~10重量部、デーナキサイド化合物 0.1~10重 量部を配合したことを特徴とする架橋用導電性フェ素ゴム組成物。

【請求項:2】 - れニウム塩化合物が式(6)で完される 化合物である請求項)の架橋用導電性パーデゴム組成 物。

[H:1]

$$\begin{pmatrix}
R^{:2} \\
R^{0} - P - R^{11} \\
R^{:0}
\end{pmatrix} \cdot A \qquad (6)$$

(武中、R*は炭素数1~20のアルキル基、アリール基、アラルキル基、アルキル基、アルケール関土とはそれらの塩素、ファ素、泉素、デアノ基、一〇Rもしくは、〇〇OR置機同族体(たたし、Rは尺素数1~20のアルナル基、アリール基、アラルキル基またはアルケニル基である)、RP、Rを及びRではアリール基または関極基を有するアラール基、AIL・フェド、サルフェデト、カーボネート、ペンタフロロチオフェアレート、デトラフルオロオンディート、シメチルオフフェート、関係カルボキ、レート(関極基は炭素数1~20のアルキル基、アリール基、アラリキル基もしくはアルケニルを基でありるろ)またはジカルボキ、レートなどのアニナ、を表す。)

【請求項3】 - 룕電性 フィラージカーナンである請求項 1の架橋用導電性 フー港コム組成物。

【清末頃4】 カーボンがDBP吸油量として30~400回。100gが値を有するものである請求頃3の架橋用導電性ニッをゴム組成物。

【請求項5】 更け発泡剤を含有する請求項10/架橋用 導電性ニュダコム組成物。

【請水項6】 請水項もの福橋用導電性で→素ゴム組成物を発物架構成所して得られる導電性 / 小油ゴム成形。

【清末項で】 - 清末均らの成形品が接膜である薄電性フ 分素は本成形品。

【請求項8】 請求項7つ装騰へ硬きがHs(Type Cト4ロー50である導電性で一素ゴム成用品。

【請求項9】 請求項テの被騰力提抗値が1 (1⁶~1 0 単 1)である導電性ファボゴム成形品。

【発明の評細な説明】

f00011

【産業上の利用も野】本発明は架橋用導電性ファギゴム 組成物及がこの組成物を用いて得られる導電性ファ素ゴ ム成正品、特に導電性コッチョム被膜に関する。

[0002]

【徒ずの技術】架橋可能なご、表ゴム組成物に充填材と してガーボ、ブラックを配合することは従来から行われ ている。しかしこれだけでは得られたフィ素ゴム架橋成 开品に 1 0 ° ローm程度の体積固有抵抗値しか示さない ので導電性が要求される用途には使用できない。そこ で、架橋成形品に導電性を与くるためにフィ素ゴム組成 物に黒鉛、薄電性カードンプランツ、金属粉体(ファイ スペードのものも含む) 導電性表面処理した無機粉体を 配合することが考えられる。しかし、これら導電性フィ ひっけい量配合では上分な構造性が得られず、一方導電 性を上分なものとするために多量配合すると、組成物の 粘度が上がり、また、被腕が硬くなり、さらに、配合量 により、被膜の抵抗値が安定しないという問題点を有す る。27、孝ゴム組成物に導電性フィラーを配合するに際 して、岸澤繊維を併用することが特全半3~34497 号に記載されているが、この場合は配向性が出るため体 積固有抵抗値が安定しなっなり、機械的物性が悪くなる。 と共にコストが高くなるという状点を定す傾向がある。

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は優れた 導電性を有し、組成物の粘度が低く、且つ低硬度で抵抗 値も安定している裸橋被膜を与えるフト素ゴム組成物、 及びこの組成物を用いて得られる導電性フト素コム成形 品を提供することにある。

[0004]

【課題を解決するための手段】本発明はヨウ素及び、又 は鳥捧含有で「挙ゴム 100重量部に対して」 オニウ ム塩化合物 ○ 1~20重量部、導電性フィラー 1~ 20重量部。架橋剤 ○ 1~10重量部、ノド・オキサイ ど化合物 0 1~10重量部を配合したことを特徴とす る架橋用薄電性コーキゴム組成物に任る。 また、本発明 はヨウ素及び、2は阜梁含有フィ素コム 100重量部 に対して、サニウム塩化合物 0 1~20重量部、導電 性フィラー・1~20重量部、架橋剤 0 1~10重量 部、バーオキサイド化合物 0 1~10重量部を配合し たことを特徴とする架橋用導電性で国家プム組成物を発 抱架橋成所して得られる薄電性21~表げム成形品に係 る。本発明においてヨウ率及び、「同は皇家を含有するフ シネゴムは、好ましては45~85モム%のピニサデン アムオライトを含有し、さらに好えしらばり 01~5 車種性のリョウをまたはロ 05~1 5重量性の臭素を含 有するものであり、その主体は、ピニリア、フルナライ 下と小なくとす 一種の他の含 ノーギエチレン 性不飽和単 量体との弾性壮性重合体から成立ものである。

【0.0.0.5】 $3.0 素の導力は、例えば式:Rf I x あるいはR I y 式中、Rfは飽和もしては子飽和のフルナロ庁化ナ素基または『ロロールナロ庁化ナ素基、Rは序素数 <math>1 \sim 3.0 作化水素基、x. yは通常 <math>1 \sim 2.6$ を表す。』で示

される化合物を、また臭素の導きは、たとえば臭素含有 オレフェンを、それぞれ上述の各甲量体の共成合時に共 存せしめあるとによって行われる。ヨウ素および臭素の 薄入は、例とばヨウ素および臭率を有する飽和むしては 不飽和カニルナロ異化水素またはプロロフェナロ単化水 蓋を、上述の各甲量体の共重合時に共存せしめることに よって行われる。これもの各フト素ゴムク製造法につい では、特開昭53~125491号、特開昭60~22 1409号、特公昭54~1585号、特開平2~21 4758号、特開平3~59057号の各分報に評述さ れている。

【0006】前記他ご舎フト基エチに、性子飽和単量体 としては、デトラフルオロエチレン、プロロトリフルオ ロエチレン、トリアルテロエチレン、ピニルフルオライ 下 ときがのかずけがけだい。 いい タフルデロがけど い。」(らってんずは(オチルビニルはいったル)。 200-で かずじ (本手が長年がようテル) こうごりずけ (プロ ピルピニルエーテル)などが例子される。また。前記収 flx。R Lyおよび臭素含有すいフィンの具体例につい では、それぞれ前記特開昭53~125491号公報。 特開昭60~221409号2報および特に昭54-1 585号公報に記載されているが、就中好適なものとし では、ヨードペー さいおけがけがらし 1 コーショート シャーフルオロブタン、 4ーヨート ペーフルナロブデンー 1 ジョードイタン、プロモトリアルオロエチレン、4 ープロモー3 3 4.4ーテトラフルオロフテン=1な ビが例示できる。

【0007】本意明においてオニウム塩化合物としては 例えば下記に示す化合物が例示される。

(a) 式(1) (R!);Y:R:•X:

または式(2) (R¹) i N¹ R³ N² (R¹) i + 2 X

〔大中、R¹は戻率数1~20のアルキル基を表し、うかしつの基は、プロアルキル基であってよい。R²は応率数1~20のアデルキル基または応率数7~20のアデルキル基、R³は応率数1~21のアルキレン基または 応率数3~12のアエニレ、、アルキレン基、Xはハディデ、ヒェロキンサート、アルコキンレート、カルホキンレート、アエフキサイド、フルオネート、サルフェート、オルファイト、カーボディト、サルフェート、サルファイト、カーボディト、アルオネート、サルフィート、ナルファイト、カーボディトなどのアニゴン、Yは 電楽または燐原子を表す。)で示される化合物:

[0008] (E) M (3)

[(E, 2)]

$$N - R \cdot X$$
 (3)

〔式中、R⁴は炭素数1~24のアルキル基まだは炭素数7~20のアールキル基を表す。Xは前記と同意 義。〕てかされる化合物; 【0009】(c)式(4):

[化3]

$$\begin{array}{c}
N \\
N \\
-R \\
4 \\
X
\end{array}$$

〔弐中R⁴およびⅩは前記と同意義。〕で示される化合 物 .

【0010】(3) 式(5):

【在4】

$$\begin{array}{cccc}
R^{8} & & & & & \\
R^{5}N & & & & & \\
& & & & & \\
R^{6} & & & & & \\
\end{array}$$
(5)

「武中、R⁵は原本数1~20のアルキル基、ンクロアルキル基、または原率数7~20のアラルキル基、R⁵は水水原子、炭素数1~12のアルキル基、ビクロアルキル基、原本数6~12のアリール基、炭素数7~15のアラルキル基、原本数1~12のエーラル基、ヒドロキンル基、カルゴニル基、アルコキンカルボニル基、アンル基またはよなしとも登案及び川沢は子中の全部へデロ環基、R⁷およびR⁵は水本原子尺は炭素数1~4の低級アルキル基を表す。R³およびXは前記と同意義。」で示される化合物;

【0011】(e) 式(6)

【化5】

$$\begin{bmatrix}
R^{12} \\
R^{0} - P - R^{11} \\
\dot{R}^{10}
\end{bmatrix} \cdot A^{-} \tag{6}$$

「近中、R*は貯煮数1~20のアルキル基、アリール基、アラルキル基、アルケニル基またはそれらの塩素、ファク基、一ORもしては一COOR置機同体体(ただし、Rは貯煮数1~20のアルキル基、アリール基、アラルキル基またはアルケニル基である)。Rド、Rに及びRドはアニール場または置換基を有するアリール基、Aはハライド、サルフェート、カーボネート、ペンプロロチオフェノレール、カトラフルオロボンート、ペンプロロチオフェノレール、カトラフルオロボンート、ペーサフルオロシッケート、ハキサフルオロオスフェート、ジメチルホスフェート、一キサフルオロオスフェート、ジメチルホスフェート、直接カルボキンレート(置換基は廃棄数1~20のアルキル基、アリール基、アラルキル基もしにはアルケニル基でありうる)またはジカルボキンレートなどのアニア、を表す。1ですされる化合物:

【0012】(f)式(7):

[{L6]

$$\left\{\left(\begin{array}{c} \left(\begin{array}{c} \left(\right) \right)} \right) \right) \\ \left(\left(\begin{array}{c} \left(\begin{array}{c} \left(\begin{array}{c} \left(\begin{array}{c} \left(\begin{array}{c} \left(\begin{array}{c} \left(\right) \right) \\ \left(\left(\begin{array}{c} \left(\begin{array}{c} \left(\right) \right) \\ \end{array} \right) \end{array} \right) \end{array} \right) \end{array} \right) \end{array} \right) \right) \right) \right\} \right\} \right\} \right\} \right\} \right\} \right\} \right\}$$

【式中R^B は岸泰数1~4のアルキル基若し「はアルコキン基」とアン基。-NRで(ただし、R は岸泰数1~8のアルキャ基、アリール基又は水寿原子である)、ハロダン原子又は水寿原子、nは1~5の整数、Xはハロダンでイナン、水酸イナン、硫酸イナ、、十十硫酸イナ

(式中、R¹¹、R¹³ 及びR¹³ は展素数1~8のアルキル 基である。)で含される化合物。

【り014】これらサニウム塩化合物の主な代表例は、 例えば特開昭48~55230号 特出昭52~886 2号、特公昭52…8863号および特公昭51-11 6.5.5号の各公報明細書に詳述されている。 オニウム塩 化合物のうち特に好ましいものは上記式(6)で示され る化合物である。オニウム塩化合物は上記ファ素(ム 100重量部に対してロ 1~20重量部 好ましては 0 1~5重量部使用される。またこれらオニウム塩と ピスフェノール化合物との固溶体が知られており害質的 にすぶりム塩が含まれる場合も有用で、ヒスフェイール 孔合物により架橋や発泡阻害が生ぜる以外はは発明にお いて用いられる。同時にこれらずニウム塩を単純で使用 するのが一般的であるが、関い粉末の場合などは分散手 食をきたす。これらを解決する方法としてメチルアルコ ールーエチスアルコール、イフアロビルアルコールなど のアスコールでは、により溶液にして配合することができ

【ロロ15】本発明において導電性フィラーとしては例 えば黒鉛、導電性カーホンプラック、金属粉体(ファイ パー状のものも含む)、導電性表面処理した無機粉体等 を用いることができる。導電性カーボ、アメップの具体 例としては例えばトーカプシック18#4300、45 00、4600、5500 (東海ケーボ、(桂) 製) 等 を挙げることができる。これら導電性カーボンブラック は特に丁丁ト K62.11で規定されるDBP吸油量が30 ~400ml, 100g, 特に50~400ml/100gの 範囲のものが好まして、通常200ml、100g以下の ものが好ましい。導電性フィヤーは上部フェ素ゴムコ 00重量部に対して1~20重量部、好ましては1~1 5 重量部。1 と好ましては15-1 0 重量部使用される。 【0016】本発明において架橋剤としては例えばトラ アリル、アフロート、トラアリルイフ、アメロート、ト リアフリルボルマール、トリアリルトリメリテート、

二、硝酸子すい、亜硝酸イサン、酢酸イオン、シアノイ オン、チオンアノイナ、又は過塩素酸イオンである。)ご表される化合物:

[0013] (g) 3, (8)

N.N'-m-フェニン」ピグマレイミト、ジブロバルギルかしフタンート、、アリルフタレート、ガトラアリルテレノケールでミド、トリフ(パアリルアミン)ーよっトリア、は、風リン酸トリアリル、N.N・シアリルアフェルアミドなどが挙げられる。実質的にパーナキンランカルにより分子架橋を果たすものであれば好ましく使用される。保稿剤は上記ファ孝ゴム「100重量部に対して0.1×10重量部、好ましくは0.5~5重量部使用される。

【0017】本発明において いっぱキサイド化合物とし Tは例えば1、1 - ヒマ (t) プチル ペーオキントー3. 5.5ートリメチェンクロハキサン、2.5ージャチルへ キサ。 2.5 - シピトロキ、パーオキンド、シェモー でチルバーサキ、ド、モーツチルグミルパーオキシド、 こうじゅうにはキシト、aia゚ ピスコモープチルバー けれい) ニャー、イニアロビル・ルーゼン、コッカーンメ ザル・2 5 - 2 (t - ツチルバーオキシ) ハキサン、 2.5-ジメチルー2 5-2 (tープチルン・・サキュ) ・ キュン・3、・ルブイス・一寸キンド。モーブチルバ 一才キンパにせい、2.5-1.メチル-2.5-1.(ペン イバルン(に)がキュ)・ペキャン。 モニアチルソニーナキシマ しいし酸、モーブチルバーオキ、イブプロピルカードネ ー・1、 α, α - ヒス(t - アチルペーオキシーm - イノ プロセルト・ロピン等を挙げることができる。 バーナギ サビト化合物は上記コーネッム 100重量部に対して ① 1~10重量部 好ましては0.1~5重量部使用さ 21.50

【①の12】本発明では更に必要に応じて発泡剤を配合 サミニとにより被膜を乗らからすることもできる。発泡 飛りしては例をは正協化成(株)製のセルマイクでAP - 250、サルマイクにAP-500、セルマイクRU B等のアイデカルボンアーよぞ化合物を挙げることがで きる。実質的に発泡剤であれば良し、N2、CO、C O2、NFDなどを発生するものであって、他に発泡助剤 (発泡剤の方解促進剤や、発泡セルの調節剤)を併用す ることは当然含まれるものである。発泡剤は上記コッ素 ゴム 100重量部に対して0.1~20重量部 好まし くは1~10重量部使用される。

【0019】本発明においては更に必要に応じて充填材を用いることができる。充填材としては例えばシリカ、フレー、建築土、ダルク、規酸カルシウム等の補強材を例示できる。充填材の量は11一素ゴム100重量部に対して0.1~50重量部が好ましい。その他、必要に応じて老化防止剤、加工助剤、スコーチ防止剤、オゾン劣化防止剤、紫外線吸収剤、難燃剤、可塑剤等の配合剤を用いても良い。

【0020】本金明小導電性 7:素ゴム組成物は得られる偶橋成用品の硬度が低し、優れた導電性を有し、例えば得られる導電性 7・素ゴム被膜の抵抗値は106~10円 Ωである。なお、本金明でいう抵抗値は、得られた被膜を圧變曲化(株)製小イレスタHT=210を用い、印加電圧500円。室温(25℃)にで測定した表面抵抗値である。

【①①21】本条明の組成物の製造方法としては、通常の混合装置が用いられ、上記各成分をオープ・ロールにて混練りする方法、配開式混合機等を用いる方法等が挙げられる。本条明の組成物の架橋は、通常のフラ素ゴムの架橋条件下で行うことができる。例えばフラ素ゴム組成物をロール混練り後、金型に入れ、100~200℃、20~100kg [cm² Gで5~180分間保持することによりプレス架橋を行い、沈いで150~300℃の炉中で0~40時間保持することによりプレス架橋を行うことにより別により架橋ゴムを得る。

[0022]

【実施例】次に実施例および比較例を示して本室明を具体的に説明する。

実施例1~5及び比較例1~3

フッ素ゴムとしてヨウ素を含有するビニリデンフルオラ・ニ (2F) とヘキサコルテロプロペン (6F) の2元 毛地取合フッ素ゴムであるダイエル G801で示される含ソー素ナリマー [ダイキン工業 (株) 製] を用い、表1~2にデす組成のビニ素ゴム組成物を調製した。各組成物の保癌特性をすらド型キュラストメーターII型に1・160℃にて測定した。次に、各組成物からシード批試験ビース (120mm・150mm×2mm) を作製し、160℃×10分プレス架橋、180℃×4時間オープン架橋して、常販物性を測定した。結果を同様表1~2にデす。

【0023】表においてBTPや-C1は【C6H5CH2P(CxH5)3】・C1+、LnEuP-Brは【(n-C4H3)4P】・Br、MTPP-Iは【CH3P(C6H5)3】、1、TB#4500にDBP吸油量(粒状)168m1/100gの導電性カーキングラック、SRF-CはDBP吸油量 58~78m1/100gのカーボングラット、TAICはトリアドルイソシアヌレート、パーハキサ2.5Bは日本油脂製のエーオキサイド、抵抗値(Ra)はオーブン架橋後、レートを25℃にて、シートエ、10点の表面抵抗値を前記したハイレスターHT-210で測定し、上段はその最大値、下段はその最小値を示す。

[0024]

【表1】

	実 施 例				
	1	2	3	4	5
配合 (重量部)					
G801	100	100	100	100	100
BTPP-C1	2.45	_	! _	0 50	4.20
TnBuP-Br	_	2 1 4	j -	_	_
MTPP-I	_	ļ –	1.45	_	!
TB#4500	5	5	5	12	5
TAIC	4	4	i 4	4	4
パーヘキサ2.5B	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
架橋特性 160℃					
最低粘度 (kgf)	0.12	0.07	0.07	0 1 2	0.11
最高粘度(kgf)	3.00	2.88	3.02	3 2 1	2.94
誘導時間 (min)	0.7	1.0	`1.0	0.8	0.8
架橋時間 (min)	1.6	2.2	2.4	2.4	2.1
常態物性					
100%引張応力 (kgf./'cm²)	19	18	18	3 3	20
引張強さ (kgf./cm²)	219	255	264	259	245
伸び(光)	530	590	570	460	570
硬さ (JIS A)	65	64	6 5	74	66
抵抗値Ω(Ra)	1. 2 - E10	2. 3 × E9	5. 4 × E9	3. 2 × E8	1.4×E10
TENTER SE (Ma)	1. 1 · E10	2. 3×E9	5. 2 × E9	2. 1 × E8	1. 4×E10

【0025】 【表2】

	Щ	較	例
	1	2	3
配合(重量部)	İ		
G 8 0 1	100	100	100
BTPP-C1	<u> </u>	ĺ –	-
SRF-C	-	_	15
TB#4500	12	20	-
TAIC	4	4	4
パーヘキサ2.5B	1.5	1.5	1.5
架橋特性 160℃			
最低粘度 (kgf)	0.12	0.11	0.12
最高粘度 (kgf)	3.41	3.82	4.00
誘導時間 (min)	0.8	0.8	0.7
架橋時間 (zin)	2.4	1.8	1.9
常態物性		1	
100%引張応力 (kgf/'cu²)	3 6	2 5	3 2
引張強さ (kgf/cu²)	258	200	268
伸び (%)	420	390	430
硬さ (JIS A)	7 4	69	7 2
抵抗値Ω(Ra)	4. 8 < E9	5, 7×E12	5. 5×E12
MANUE SS (KA)	1.4 ⊀E9	5. 2 × E12	5. 0×E12

【0026】実施例6~10

フッ素ゴムとしてダイエル G801を用い、表3に示す組成のフッ素ゴム組成物を調製した。次に、各組成物から実施例1と同様の試験ピースを作製し、同様に架橋して、常態物性を測定した。結果を同様表3に示す。表においてDBU-Brは8-ベンジル-1,8-ジアザビシクロ[5.4.0]ウンデセニウムブロマイド、MT-CはDBP吸油量 34~40ml/100gのカーボンブラックを示す。

【0027】 【表3】

		実	施	例	
	6	7	8	9	10
配合(重量部)					
G 8 0 1	100	100	100	100	100
BTPP-C1	0.25	2.45	2.45	-	0 50
DBU-Br	_		-	2.03	-
MT-C		20	-	-	-
SRF-C	-	_	15	_	-
TB#4500	8	_	-	5	8
TAIC	-1	4	4	4	4
パーヘキサ2.5B	1.5	1.5	1.5	1.5	1 5
架橋特性 160℃					ļ
最低粘度 (kgf)	0.11	0.10	0.11	0.07	0.11
最高粘度(kgf)	3.30	3.10	3.18	2.86	3 3 1
誘導時間(min)	0.8	0.9	0.8	1.1	0 8
架橋時間(min)	1.7	1.9	2.2	2.8	1 9
常態物性	常態物性				
100%引張応力 (kgf,/cm²)	26	2 4	27	18	25
引張強さ (kgf / cm²)	248	192	251	182	256
伸び(%)	470	500	470	510	490
硬さ (JIS A)	6.9	69	7 2	6 5	6.8
抵抗値Ω (Ra)	4.6 < E11	1. 2×E10	1.4 < E10	7. 3×E9	1.8×E11
muin so (Ks)	4. 4 × E11	1. 1×E10	1.2 < E10	6. 5 × E9	1.6×E11

【0028】比較例4~7

フッ素ゴムとしてダイエル G801を用い、表4に示す組成のフッ素ゴム組成物を調製した。次に、各組成物から実施例1と同様の試験ピースを作製し、同様に架橋して、常態物性を測定した。結果を同様表4に示す。表

においてCFはHTA-CMF-1000Eのカーボンファイバー [東邦レーヨン (株) 製] を示す。

[0029]

【表4】

		比(咬 例	
	4	5	6	7
配合(重量部)	ĺ		; :	
G801	100	100	100	100
DBU-B	-	-	· –	_
TB#4500	5	8	5	5
CF	-	-	5	15
TAIC	4	4	4	4
パーヘキサ2.5B	1.5	1.5	1.5	1.5
架橋特性 160℃				
最低粘度 (kgf)	0.11	0.11	0.12	0.13
最高粘度(kgf)	2.94	3.35	3.71	4.40
誘導時間 (min)	0.75	0.8	0.8	0.75
架橋時間 (min)	1.6	1.7	1.7	1.75
100%引張応力 (kgf/cm²	2 0	2 6	5 7	98
引張強さ (kgf / cm²)	247	239	207	139
伸び (%)	490	440	440	390
硬き (JIS A)	64	6 9	72	8 2
+E+++++++ (E12 OVER	E12 OVER	6. 8×E12	4. 0×E5
抵抗值Ω (Rb)	DIO UILB	9.2×E12	1, 1 × E12	1. 4×E4

【0030】実施例11

実施例1のフッ素ゴム組成物に、更に発泡剤(セルマイクCAP-500)を4重量部追加し、この組成物からシート状試験ピース [120mm×150mm×10mm]を作製(組成物を試験ピースとの体積比で50%仕込み、140℃×60分プレス架橋、180℃×4時間オープン架橋した)し、約2倍発泡の発泡シートを得たものについて、硬度と表面抵抗値を測定した。硬度はHs(Type C)で42、抵抗値は8.0×E9Ωであった。なお、硬度Hs(Type C)はアスカー[高分子計器

(株)] C型SRIS (日本ゴム協会規格) 0101に基づく。

[0031]

【発明の効果】本発明ではパーオキサイド架橋可能なフッ素ゴム組成物に、導電性フィラーを配合する際、オニウム塩化合物を併用することにより、導電性フィラーを少量配合するだけで、充分な抵抗値が得られ、また、組成物の粘度が上がったり、被膜が硬一なったりせず、しかも得られる被膜の抵抗安定性が優れるという卓越した効果を発揮する。